

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Jenis, Setting dan Karakteristik Subjek Penelitian

3.1.1 Jenis

Jenis penelitian yang digunakan oleh penulis adalah menggunakan Penelitian Tindakan Kelas (PTK). Menurut Kunandar (2008:60) Didalam penelitian yang dilakukan oleh pengajar sebagai peneliti dan berkolaborasi dengan orang lain atau yang dapat diartikan sebagai (*Action research*) Penelitian tindakan kelas ini berupaya untuk mengubah kondisi kelas sekarang ke arah kondisi kelas yang di harapkan. Penelitian tindakan ini dilakukan agar dapat meningkatkan hasil belajar siswa kelas 4 dengan model pembelajaran discovery learning. Peningkatan dapat kita lihat pada saat proses selama kegiatan pembelajaran berlangsung.

Setting

Penelitian tindakan kelas ini dilaksanakan pada kelas 4 SDN 02 Gendongan Salatiga yang beralamat jalan Margorejo No. 501,RT.1/RW.3, Gendongan, Tingkir, Kota Salatiga, Jawa Tengah dan Subjek penelitian ini adalah kelas 4 SDN 02 Gendongan salatiga Semester I Tahun 2018/2019. Jumlah siswa kelas 4 SDN 02 Gendongan salatiga 26 orang,

3.1.2 Karakteristik Subjek Penelitian

Berdasarkan subjek penelitian tindakan kelas (PTK) ini adalah siswa kelas IV semester I SDN 02 Gendongan salatiga yang berjumlah 26 orang dengan 14 siswa laki-laki dan 12 siswa perempuan. Siswa kelas IV berasal dari daerah wilayah sekitar lingkungan sekolah.

3.2 Variabel dan Definisi Operasional

3.2.1 Variabel Penelitian

Sugiono (2012: 38), mendefinisikan variabel penelitian adalah suatu atribut atau sifat atau nilai dari orang, obyek atau kegiatan yang mempunyai variasi tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik

kesimpulannya. Variabel dalam penelitian ini terdiri dari dua variabel yaitu Variabel Bebas (X) dan Variabel Terikat (Y).

3.2.1.1 Variabel Bebas (X)

Sugiono (2012: 39) mendefinisikan variabel bebas (independen) adalah merupakan variabel yang mempengaruhi atau yang menjadi sebab perubahannya atau timbulnya variabel dependen (terikat). Dalam penelitian ini, variabel bebasnya adalah dengan model *Discovery learning*.

3.2.1.2 Variabel Terikat (Y)

Sugiono (2012: 39) mendefinisikan bahwa variabel terikat (dependen) merupakan variabel yang dipengaruhi atau yang menjadi akibat, karena adanya variabel bebas. Penelitian ini, variabel terikatnya adalah hasil belajar pada kelas 4 SDN 02 Gendongan salatiga Semester I.

3.2.2 Definisi Operasional

Sesuai dengan judul penelitian “Upaya Meningkatkan Hasil Belajar Tematik Melalui Model *Discovery Learning* Siswa Kelas 4 SD Negeri Gendongan 02 Salatiga Semester I Tahun Ajaran 2018/2019”, definisi operasional dari variabel-variabel penelitian yang digunakan adalah:

a. Model pembelajaran *Discovery Learning*

Dalam pembelajaran *Discovery Learning* ini peserta didik diharapkan lebih aktif dalam mencari masalah dan menyelesaikan masalah tersebut sehingga peserta didik akan lebih mudah mengingat apa yang sudah mereka pelajari. Dalam proses pembelajaran ini peran guru hanya sebagai pembimbing dan mengarahkan peserta didik.

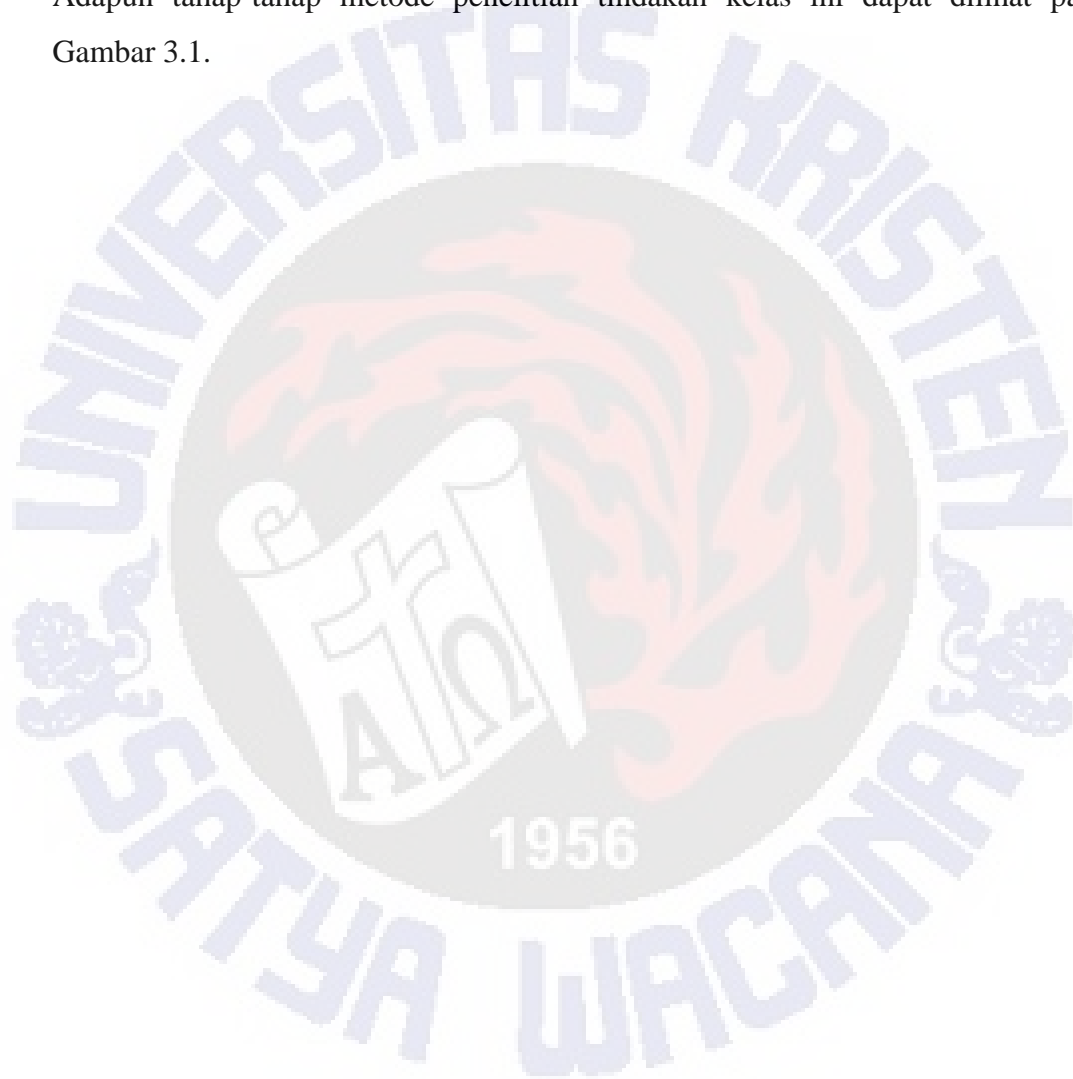
b. Hasil Belajar

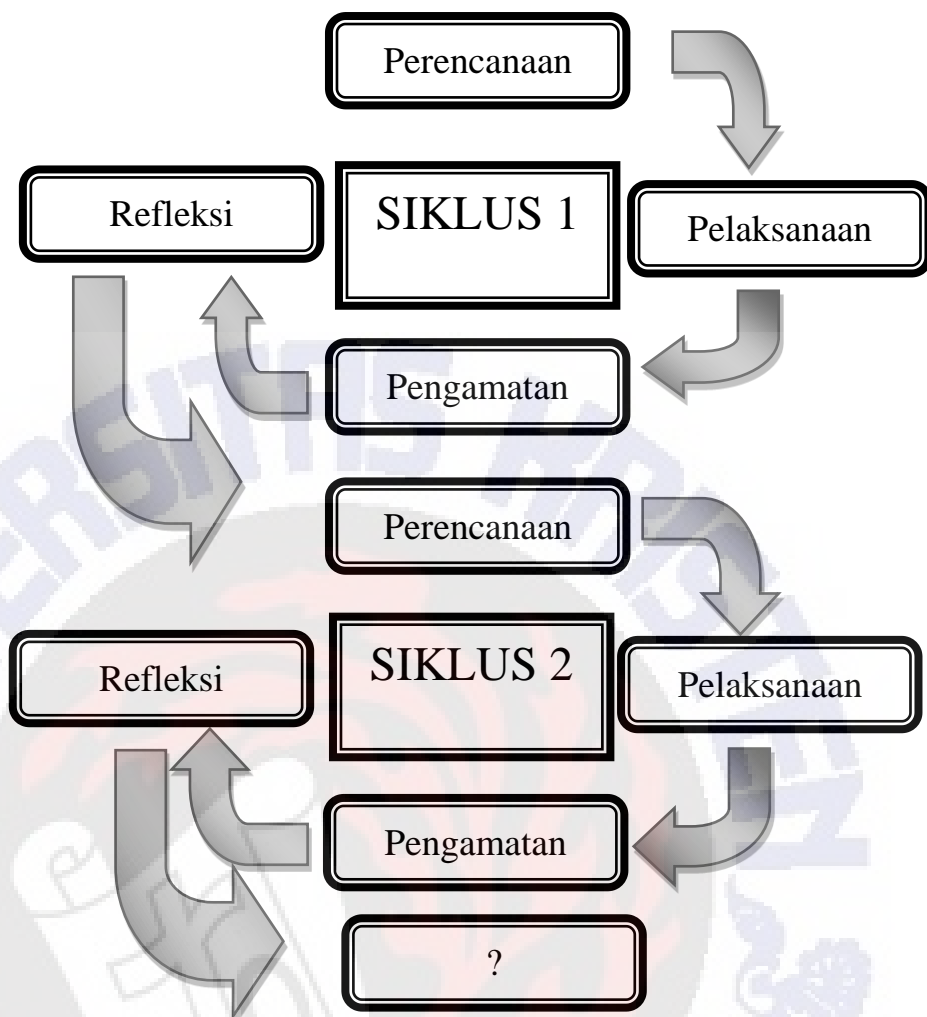
Hasil belajar adalah perubahan yang dihasilkan oleh peserta didik mulai dari meningkatnya pengetahuan, munculnya pemikiran baru dan meningkatnya sikap peserta didik.

3.3 Prosedur Penelitian

Proses penelitian tindakan kelas merupakan kerja berulang atau bersiklus, yang dalam tiap siklus terdiri dari empat tahapan penelitian

Menurut Daryanto (2011:4) mengatakan penelitian tindakan kelas ialah penelitian yang dilakukan guru dalam kelas melalui refleksi diri dengan maksud untuk memperbaiki kualitas pembelajaran dikelas sehingga kemampuan berpikir kritis siswa dapat ditingkatkan. Sedangkan menurut Arikunto (2013:16) setiap siklus dalam PTK terdiri dari 4 tahap yang umum dilakukan, yakni perencanaan tindakan, pelaksanaan tindakan, observasi, dan refleksi. Adapun tahap-tahap metode penelitian tindakan kelas ini dapat dilihat pada Gambar 3.1.





Gambar 3.1

Bagan PTK Model Kemmis dan Mc Taggart (Arikunto, 2013: 137).

Kegiatan penelitian ini diawali dari persiapan dan diakhiri dengan pembuatan laporan. Penelitian ini dilaksanakan melalui beberapa siklus. Setiap siklus yang dilaksanakan peneliti dalam pembelajaran dapat diuraikan sebagai berikut:

3.3.1 Siklus 1

Dalam proses pelaksanaan pada siklus pertama dengan dua kali pertemuan yang mencakup perencanaan, pelaksanaan, observasi, refleksi.

3.3.1.1 Perencanaan

1. Mengidentifikasi masalah-masalah yang ada dalam pembelajaran IPA tema 4 subtema 1 yang akan diajarkan dalam tahap siklus I.
2. Menentukan pembelajaran tema 4 subtema 1 yang akan diajarkan di dalam tahap siklus I.
3. Berdiskusi dengan teman sejawat atau guru dalam menentukan alokasi waktu yang akan digunakan dalam pelaksanaan.
4. Menyusun Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) sebagai salah satu perangkat pembelajaran yang akan digunakan selama pembelajaran berlangsung menggunakan model pembelajaran *discovery learning*.
5. Membuat instrumen observasi untuk mengetahui bagaimana kondisi belajar mengajar di kelas ketika pelaksanaan tindakan.
6. Membuat evaluasi berupa soal, baik soal latihan kelas, soal tugas pekerjaan rumah (PR), Lembar Kerja Siswa (LKS).
7. Mempersiapkan alat, bahan, dan media yang akan digunakan dalam proses pembelajaran dengan model pembelajaran *discovery learning* untuk meningkatkan hasil belajar.

3.3.1.2 Pelaksanaan Tindakan

Yudistira (2013:69) langkah kedua dari penelitian tindakan adalah pelaksanaan yang merupakan penerapan yang telah dirancang dalam bentuk pelaksanaan proses pembelajaran di kelas, pelaksanaan tindakan disesuaikan dengan skenario dan langkah-langkah pembelajaran yang telah disusun seperti yang tertuang dalam rencana perencanaan pembelajaran (RPP) yang disusun oleh guru. Pelaksanaan tindakan pembelajaran diikuti pelaksanaan observasi oleh teman sejawat yang bertindak sebagai pengamat sesuai dengan semua hal yang telah disepakati sebelumnya. Pada tahap ini rancangan strategi, dan skenario pembelajaran akan diterapkan. Dalam pelaksanaan penelitian tindakan kelas ini direncanakan dalam 2 siklus, tiap siklus terdiri dari dua kali pertemuan. Siklus pertama yaitu melaksanakan rencana pembelajaran yang telah disusun tentang materi mendeskripsikan pengertian sumber daya alam melalui pengamatan.

Pelaksanaan tindakan dalam penelitian ini sesuai dengan perencanaan yang telah dibuat sebelumnya yaitu melaksanakan pembelajaran Tema 4 Berbagai Pekerjaan subtema 1 Jenis-Jenis Pekerjaan dan subtema 2 pekerjaan di sekitarku dalam pembelajaran 3 melalui model pembelajaran *discovery learning* yang terdiri dari 2 siklus. Setiap siklus terdiri dari tiga kali pertemuan dengan materi pelajaran yang berbeda Pelaksanaan tindakan siklus I berupa RPP pada lampiran I.

3.3.1.3 Observasi/Pengamatan

Pelaksanaan akan melibatkan beberapa pihak diantaranya guru, peneliti dan teman sejawat. Lembar observer sebagai alat, pelaksanaan observasi dilaksanakan pada saat pembelajaran dilaksanakan dengan berpedoman lembar observasi yang dibuat oleh peneliti. Hal yang dilakukan observer adalah mengamati siswa dalam proses pembelajaran dan pembelajaran terlaksana sesuai RPP. Selanjutnya mencari analisis hasil untuk mengetahui keaktifan siswa, guru dan kegiatan pembelajaran. Hasil observasi ini dapat dijadikan hasil pemberian tindakan pada siklus II.

3.3.1.4 Refleksi

Semua hasil observasi, evaluasi siswa dan catatan lapangan dapat disimpulkan sebagai suatu bahan. Dengan tujuan refleksi mengetahui keberhasilan proses suatu pembelajaran dari kelemahan dan kelebihanannya. Dengan data-data ini peneliti bersama dengan observer dapat menganalisis hasil tindakan pada siklus I sebagai pertimbangan apakah nantinya memerlukan siklus selanjutnya.

2 Siklus II

Siklus II adalah tindakan perbaikan dari siklus I yang belum berhasil. Secara umum, penerapan pembelajaran siklus II sama dengan penerapan pembelajaran pada siklus I, hal yang perlu diperhatikan lebih cermat dan hal-hal yang masih belum tercapai pada saat siklus I. Hal ini dilakukan agar tercapai tujuan yang diharapkan.

3.3.1.5 Perencanaan

1. Mengidentifikasi masalah-masalah yang ada dalam siklus I
2. Menentukan pembelajaran tema 4 subtema 2 yang akan diajarkan di dalam tahap siklus 2.

3. Menyusun Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) sebagai salah satu perangkat pembelajaran yang akan digunakan selama pembelajaran berlangsung menggunakan model pembelajaran *discovery learning*.
4. Membuat instrumen observasi untuk mengetahui bagaimana kondisi belajar mengajar di kelas ketika pelaksanaan tindakan.
5. Membuat evaluasi berupa soal, baik soal latihan kelas, soal tugas pekerjaan rumah (PR), Lembar Kerja Siswa (LKS).
6. Mempersiapkan alat, bahan, dan media yang akan digunakan dalam proses pembelajaran dengan model pembelajaran *discovery learning* untuk meningkatkan hasil belajar.

3.3.1.6 Pelaksanaan Tindakan

Yudistira (2013:69) langkah kedua dari penelitian tindakan adalah pelaksanaan yang merupakan penerapan yang telah dirancang dalam bentuk pelaksanaan proses pembelajaran di kelas, pelaksanaan tindakan disesuaikan dengan skenario dan langkah-langkah pembelajaran yang telah disusun seperti yang tertuang dalam rencana perencanaan pembelajaran (RPP) yang disusun oleh guru. Pelaksanaan tindakan pembelajaran diikuti pelaksanaan observasi oleh teman sejawat yang bertindak sebagai pengamat sesuai dengan semua hal yang telah disepakati sebelumnya. Pada tahap ini rancangan strategi, dan skenario pembelajaran akan diterapkan.

Pelaksanaan tindakan dalam penelitian ini sesuai dengan perencanaan yang telah dibuat sebelumnya yaitu melaksanakan pembelajaran Tema 4 Berbagai Pekerjaan subtema 1 Jenis-Jenis Pekerjaan dan subtema 2 pekerjaan di sekitarku melalui model pembelajaran *discovery learning* yang terdiri dari 2 siklus. Setiap siklus terdiri dari tiga kali pertemuan dengan materi pelajaran yang berbeda. Pelaksanaan tindakan siklus II berupa RPP pada lampiran I.

3.3.1.7 Observasi/Pengamatan

Pelaksanaan akan melibatkan beberapa pihak diantaranya guru, peneliti dan teman sejawat. Lembar observer sebagai alat, pelaksanaan observasi dilaksanakan pada saat pembelajaran dilaksanakan dengan berpedoman lembar observasi yang dibuat oleh peneliti. Hal yang dilakukan observer adalah

mengamati siswa dalam proses pembelajaran dan pembelajaran terlaksana sesuai RPP. Selanjutnya mencari analisis hasil untuk mengetahui keaktifan siswa, guru dan kegiatan pembelajaran.

3.3.1.8 Refleksi

Semua hasil observasi, evaluasi siswa dan catatan lapangan dapat disimpulkan sebagai suatu bahan. Dengan tujuan refleksi mengetahui keberhasilan proses suatu pembelajaran dari kelemahan dan kelebihanannya. Dengan data-data ini peneliti bersama dengan observer dapat menganalisis hasil tindakan pada siklus I dan II sebagai pertimbangan apakah nantinya memerlukan siklus selanjutnya.

3.4 Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini dilakukan dengan cara:

1) Observasi

Observasi merupakan suatu teknik pengumpulan data yang mempunyai ciri yang spesifik bila dibandingkan dengan teknik yang lain yaitu wawancara dan koesioner. Karena observasi tidak selalu dengan objek manusia tetapi juga objek-objek alam yang lain. Menurut Sutrisno Hadi (dalam Suprijono (2012: 145) mengemukakan bahwa, observasi merupakan suatu proses yang kompleks, suatu proses yang tersusun dari berbagai proses biologis dan psikologis. Kedua hal yang terpenting adalah proses-proses pengamatan dan ingatan.

2) Tes

Tes merupakan alat pengukur data yang sangat penting dalam suatu penelitian. Tes ini digunakan untuk dapat mengetahui apakah daya ingat dan hasil belajar siswa pada materi tema 4 subtema 2 meningkat setelah diberi tindakan model pembelajaran *Discovery Learning*.

3) Dokumentasi

Dokumentasi dilakukan untuk mencari data tentang kelas dan nama-nama siswa yang akan dijadikan sampel pada penelitian, serta foto-foto siswa saat proses kegiatan belajar mengajar berlangsung.

3.5 Instrumen Pengumpulan Data

Instrumen penelitian adalah alat bantu yang di gunakan oleh peneliti untuk mengumpulkan informasi keadaan tentang subyek yang sedang diteliti. Instrumen atau alat pengumpulan data merupakan alat yang digunakan untuk mengumpulkan data dalam suatu penelitian. Menurut Arikunto (2007), instrumen pengumpulan data adalah alat bantu yang di pilih dan digunakan oleh peneliti dalam kegiatannya mengumpulkan data agar kegiatan tersebut menjadi sistematis dan dipermudah olehnya, alat bantu yang digunakan dalam pengumpulan data ini bisa berupa alat ukur koesioner, soal tes atau soal ujian, ceklis dan lain sebagainya. Instrumen yang di gunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Tes

Teknik tes yang digunakan pada penelitian ini adalah, instrumen butir soal yang digunakan untuk mengetahui sejauh mana tingkat keberhasilan pemahaman siswa terhadap proses pembelajaran dan sebagai pembanding peningkatan hasil belajar siswa antar siklus. Soal tes ini dalam bentuk pilihan ganda yang akan diberikan pada akhir kegiatan pembelajaran tiap siklus. Kisi-kisi soal dapat dilihat pada tabel 3.1 dan 3.2.

Tabel 3.3

Kisi-Kisi Soal Tes Siklus 1

Kompetensi Dasar : 3.8 Menjelaskan pentingnya upaya keseimbangan dan pelestarian sumber daya alam di lingkungannya.											
No	Indikator		Ranah Kognitif						Jumlah	Total	No Soal
			C1	C2	C3	C4	C5	C6			
1	mengidentifikasi pentingnya menjaga keseimbangan alam dan kelestarian sumber daya alam.	Md		4						8	4,10,14,15
		Sd		4							19,21,23,26
		Sk									
2	mencontoh kegiatan yang dapat menjaga keseimbangan dan kelestarian sumber daya alam.	Md		4						6	8,24,28,30
		Sd		2							17,22
		Sk									
3	menentukan pentingnya menjaga keseimbangan alam dan kelestarian sumber daya alam.	Md			3					5	2,11,12
		Sd			2						18,29
		Sk									
4	menentukan rencana kegiatan untuk menjaga kelestarian sumber daya alam di sekitar mereka	Md								5	3,5,6,7,25,
		Sd			5						
		Sk									
5	menerapkan kegiatan menjaga kelestarian alam	Md								6	1,9,13,16,20,27
		Sd		6							
		Sk									

Tabel 3.4

Kisi-kisi Instrumen Soal Siklus 2

Kompetensi Dasar : 3.8 Menjelaskan pentingnya upaya keseimbangan dan pelestarian sumber daya alam di lingkungannya.											
No	Indikator		Ranah Kognitif						Jumlah	Total	No Soal
			C1	C2	C3	C4	C5	C6			
1	mengidentifikasi dampak penggunaan teknologi bagi keberadaan sumber daya alam	Md							6	1,15,16,19,21,27	
		Sd		6							
		Sk									
2	Menggunakan pemanfaatan teknologi yang ramah lingkungan bagi keberadaan sumber daya alam	Md			4			6	2,10,12,17 4,18		
		Sd			2						
		Sk									
3	menyebutkan pentingnya membatasi penggunaan sumber daya alam dalam kehidupan sehari-hari	Md			6			12	3,5,6,7 ,13,14, 8,11,20,22,26,29		
		Sd			6						
		Sk									
4	Mengkategorikan contoh kegiatan menjaga kelestarian alam dalam kehidupan sehari-hari	Md		3				6	9,24,28 23,25,30		
		Sd		3							
		Sk									
		Sd									
		Sk									

2. Lembar pengamatan proses pembelajaran, alat yang digunakan pada proses pembelajaran direkam pada lampiran berupa data personal siswa. Lembar observasi atau pengamatan ini digunakan untuk mengamati aktivitas guru dan aktivitas siswa selama proses pembelajaran tematik menggunakan model pembelajaran *Discovery Learning*.

Tabel 3.3

Kisi-Kisi Instrumen Lembar Observasi Aktivitas Guru dalam Menggunakan Model Pembelajaran *Discovery Learning*

No	Langkah Pembelajaran	Sintak <i>Discovery Learning</i> dan Aspek yang diamati	No Item
1.	Kegiatan Awal	1. Guru membuka pelajaran dengan menyapa siswa dan menanyakan kabar mereka.	1
		2. Guru mengkondisikan siswa dalam posisi belajar.	2
		3. Guru mengingatkan siswa tentang pelajaran sebelumnya dan mengaitkan dengan pelajaran yang akan disampaikan.	3
		4. Guru melakukan apersepsi dan menyampaikan tujuan pembelajaran.	4
2.	Kegiatan Inti	Stimulation	5
		5. Guru memberikan stimulus atau rangsangan kepada siswa supaya fokus masuk ke materi pembelajaran	
		Problem statement	6
		6. Guru mengajukan permasalahan tentang materi yang akan dibahas	
		Hypotesis	7
		7. memberikan kesempatan siswa untuk menjawab dari permasalahan yang diajukan guru	
		Data Collection	8
		8. Kemampuan guru memberikan tugas kepada siswa.	
		9. Kemampuan dalam membimbing siswa untuk menganalisis dan merinci suatu masalah	9
		Data Processing	10
		10. Kemampuan menyelesaikan masalah dan menemukan cara menyelesaikannya.	
		11. Siswa mempresentasikan hasil pekerjaan secara bergantian.	11
		Verification	12
		12. guru memberi kesempatan siswa untuk menguji hipotesis dan menjawab ulang permasalahan yang diajukan guru berdasarkan konsep baru yang didapatkan.	
		13. Guru membimbing siswa dalam menemukan jawaban dari permasalahan	13
		Generalization	14
		14. guru membimbing siswa untuk menarik kesimpulan materi pembelajaran.	
		15. guru memberikan kesempatan siswa yang kurang memahami materi pembelajaran untuk bertanya.	15
		16. Guru memberi Siswa penguatan dan umpan balik	16
		17. Guru menanamkan nilai moral pada siswa berdasarkan kegiatan pembelajaran yang baru saja dilakukan.	17
3.	Kegiatan Akhir	18. Menyimpulkan materi yang dipelajari.	18
		19. Melakukan refleksi	19

Ketika kegiatan penelitian berlangsung dengan menggunakan penerapan model pembelajaran *discovery learning* pada kelompok, aktivitas siswa turut menjadi objek pengamatan. Berikut ini kisi-kisi lembar observasi aktivitas siswa pada masing-masing kelompok dapat dilihat pada tabel 3.4 berikut ini.

Tabel 3.4
Kisi-Kisi Lembar Observasi Aktivitas Siswa dalam Pembelajaran
Menggunakan Model *Discovery Learning*

No	Langkah Pembelajaran	Sintak <i>Discovery Learning</i> dan Aspek yang diamati	No Item
1.	Kegiatan Awal	Persiapan	
		1. Siswa mengucapkan salam dan berdoa	1
		2. Siswa mempersiapkan perlengkapan (buku dan alat tulis)	2
		3. menanggapi apersepsi yang dilakukan guru	3
		4. siswa menyimak tujuan pembelajaran.	4
3.	Kegiatan Inti	Stimulation	
		5. Siswa membentuk kelompok dibantu guru	5
		Problem statement	
		6. Siswa menebak gambar yang diperlihatkan guru.	6
		Hypotesis	
		7. Siswa menyimak apa yang sedang dibicarakan guru dalam memberi materi dan tugas.	7
		Data Collection	
		8. siswa menjawab dari permasalahan yang diajukan guru	8
		9. Siswa menganalisis dan merinci suatu masalah	9
		Data Processing	
		10. Kemampuan menyelesaikan masalah dan menemukan cara menyelesaikannya.	10
		11. siswa mempresentasikan hasil pekerjaan secara bergantian.	11
		Verification	
		12. siswa menguji hipotesis dan menjawab ulang permasalahan yng diajukan guru berdasarkan konsep baru yang didapatkan.	12
		13. Siswa denga bimbingan guru menemukan jawaban dari permasalahan	13
		Generalization	
		14. Siswa menarik kesimpulan materi pembelajaran.	14
3.	Kegiatan Akhir	15. Menyimpulkan materi yang dipelajari.	15
		16. Melakukan refleksi	16

3.6 Validitas dan Reliabilitas Instrumen

3.6.1 Validitas

Sugiyono (2010:173) menyatakan bahwa instrumen yang valid berarti instrumen tersebut dapat digunakan untuk mengukur apa yang seharusnya diukur. Dengan demikian bahwa uji validitas dilakukan untuk mengetahui apakah instrumen yang akan digunakan dalam penelitian dapat digunakan untuk mengukur apa yang seharusnya diukur. Sulistiyana (2012:44) uji validitas soal dihitung dengan cara mengkorelasikan antara nilai yang diperoleh dari setiap butir soal dengan keseluruhan yang diperoleh. Sebuah instrumen dikatakan valid apabila mampu mengukur apa yang diinginkan dan dapat mengungkap data dari variabel yang diteliti secara tepat. Uji validitas tes dihitung dengan cara mengkorelasikan antara nilai yang diperoleh dari setiap butir soal dengan keseluruhan yang diperoleh. Uji validitas pada penelitian ini menggunakan teori Azwar (2013:147) bahwa koefisien validitas yang besarannya berkisar sekitar 0,30 sampai pada 0,50 telah dapat memberikan kontribusi yang efektif terhadap ketepatan suatu lembaga pembelajaran.

Tabel 3.5

Hasil Uji Validitas Siklus 1

Bentuk Instrumen	Item Soal	Valid	Tidak Valid
Pilihan Ganda	30	2, 3, 4, 5, 6, 8, 10, 12, 13, 14, 15, 16, 18, 20, 23, 24, 25, 26, 27, 28.	1, 7, 9, 11, 17, 19, 21, 22, 29, 30.

Untuk siklus I soal berbentuk pilihan ganda dan berjumlah 30 soal. Dalam 30 soal pilihan ganda ini setelah diujikan mendapatkan hasil 20 valid dan 10 tidak valid.

Tabel 3.6

Hasil Uji Validitas Siklus 2

Bentuk Instrumen	Item Soal	Valid	Tidak Valid
Pilihan Ganda	30	2, 3, 4, 5, 7, 8, 10, 11, 12, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29.	1, 6, 9, 13, 30.

Untuk siklus II soal berbentuk pilihan ganda dan berjumlah 30 soal. Dalam 30 soal pilihan ganda ini setelah diujikan mendapatkan hasil 25 valid dan 5 tidak

valid. Jadi, banyaknya soal yang valid adalah 25 item, dinyatakan dapat digunakan.

3.6.2 Reliabilitas

Sugiyono (2010:173) menyatakan bahwa instrumen yang reliabel adalah instrumen yang bila digunakan beberapa kali untuk mengukur objek yang sama akan menghasilkan data yang sama. Uji reliabilitas dilakukan untuk mengetahui apakah suatu instrumen memiliki kegiatan menghasilkan data yang sama apabila digunakan beberapa kali untuk mengukur objek yang sama. Menurut Khotijah, 2012:15 uji reliabilitas penelitian adalah dengan adanya teknik alpha yang dikembangkan oleh George dan Mallery: 1955 (Arunita, 2009:30) untuk menentukan tingkat reliabilitas instrumen menggunakan kriteria seperti dibawah ini:

α	\leq	0,7	: tidak dapat diterima
$0,7 < \alpha$		$< 0,8$: dapat diterima
$0,8 < \alpha$		$\leq 0,9$: reliabilitas bagus
α	$>$	0,9	: reliabilitas memuaskan

Instrumen yang digunakan untuk melakukan haruslah dan juga reliable. Berdasarkan teknik alpha tersebut. Pada tabel 3.7 dan 3.8 diatas merupakan hasil reliabilitas instrument yang diuji sebelum penelitian.

Berdasarkan hasil Uji reliablitas instrumen siklus I diatas pada Alpha menunjukkan, sehingga instrumen dikatakan reliable dengan kategori bagus, sudah layak digunakan dalam penelitian.

Hasil Uji Reliabilitas instrumen siklus I diatas pada Alpha menunjukkan, sehingga instrumen dinyatakan reliabel dengan kategori sangat memuaskan, sehingga layak digunakan dalam penelitian.

3.7 Tingkat Kesukaran

Menurut Slameto dalam (wardani Nanik Sulistya dkk. 2012) tingkat kesukaran adalah angka yang menunjukkan proporsi peserta didik yang menjawab betul suatu butir soal. Semakin besar nilai tingkat kesukaran maka semakin

mudah, demikian pula sebaiknya semakin kecil nilai tingkat kesukarannya berarti soal itu semakin sukar. Untuk mengetahui tingkat kesukaran yaitu dengan rumus:

$$P = \frac{B}{JS}$$

Keterangan :

P = Indeks kesukaran soal

B = Banyaknya siswa yang menjawab dengan benar

JS = Jumlah siswa peserta tes

Dengan kriteria indeks kesukaran soal sebagai berikut :

0,00 – 0,30 adalah soal sukar

0,30 – 0,70 adalah soal sedang

0,70 – 1,00 adalah soal mudah

3.8 Daya Pembeda

Daya pembeda digunakan untuk mengetahui soal dapat membedakan siswa tergolong dalam kelompok pandai atau kurang pandai. Fernandes seperti dikutip oleh Sulistya Wardani (2011 : 524) menyatakan klasifikasi daya pembeda soal tes sebagai berikut:

Indeks	Kategori
$D \geq 0,40$	Sangat Baik
$0,30 \leq D < 0,40$	Baik
$0,20 \leq D < 0,30$	Sedang
$D < 0,20$	Tidak Baik

3.9 Indikator Kinerja

Indikator kinerja merupakan tolak ukur yang digunakan untuk melihat tingkat keberhasilan atau kegagalan dari kegiatan penelitian tindakan kelas dalam meningkatkan atau memperbaiki proses belajar mengajar dikelas. Dalam PTK ini yang akan dilihat adalah indikator kinerjanya yang dijadikan tolak ukur. Maka diperlukan indikator yaitu hasil belajar. Penelitian dikatakan berhasil apabila siswa kelas 4 SDN 02 Gendongan Salatiga mengalami peningkatan hasil belajar dan 80% hasil belajar siswa mencapai kriteria yang diharapkan dan mencapai ketuntasan.

3.10 Teknik Analisis Data

Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah teknik analisis deskriptif komparatif dengan menggunakan persentase yaitu membandingkan hasil belajar IPA berdasarkan ketuntasan hasil belajar IPA antara siklus I dan siklus II.

